

OPIS TECHNICZNY BUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego – Budynek dydaktyczny
Kategoria obiektu budowlanego - IX

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projektuje się budynek dydaktyczny, który wchodzić będzie w skład kompleksu budynków dydaktycznych Akademii Medycznych i Społecznych Nauk Stosowanych w Elblągu, zlokalizowanych na działce sąsiedniej.

Projektowany budynek Collegium Anatomicum wykorzystywany będzie na potrzeby Wydziału Lekarskiego i funkcjonalnie stanowić on będzie uzupełnienie do istniejącej zabudowy Uczelni.

Zajęcia, które będą się odbywały w obiekcie obejmować będą przede wszystkim prace poznawcze i badawcze anatomii człowieka. W tym celu projektuje się pomieszczenia dydaktyczne i laboratoryjne wraz salą preparatyki (sekcyjną) i niezbędnym zapleczem, a także pom. biurowe i higieniczno-sanitarne dla pracowników i studentów.

Przewiduje się dwa wejścia do budynku – główne dla pracowników naukowych oraz studentów i wejście od strony laboratoryjnej, poprzez które odbywać się będą dostawy materiału oraz ekspedycja materiału brudnego.

Układ funkcjonalny pomieszczeń został tak zaprojektowany, aby zachować bezpieczeństwo pracy pracowników uczelni oraz studentów podczas ćwiczeń laboratoryjnych. Zapewniać to będą m.in. wejścia do pomieszczeń przez szluzy szatniowe i szluzę umywalkowo-fartuchową oraz trójstopniowe szatnie na odzież wierzchnią i roboczą z węzłem sanitarnym.

Zajęcia w pracowniach laboratoryjnych nadzorować będą pracownicy naukowo-dydaktyczni i obsługa techniczna. Ilość osób w poszczególnych zajęciach zależeć

będzie od ilości uczących się studentów na Wydziale Lekarskim w danym roku akademickim.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

Projektuje się budynek w zabudowie wolno stojącej o prostej bryle i formie. Budynek 2 kondygnacyjny (parter z kondygnacją techniczną), niepodpiwniczony. Wykonany w technologii tradycyjnej murowanej (ściany zewnętrzne konstrukcyjne z bloczków silikatowych gr. 24 cm, docieplone styropianem gr. 20 cm, ściany działowe z bloczków silikatowych gr. 12 i 18 cm). Dach płaski w konstrukcji żelbetowej monolitycznej.

Całość obiektu jest spójna w formie i wraz z elementami wykończeniowymi stanowić będzie jednolitą bryłę. Budynek będzie pełnił funkcję wyłącznie dydaktyczną.

Projektowany budynek swym charakterem i materiałami wykończeniowymi harmonizować będzie z obiektami otaczającymi.

Przewiduje się żaluzje techniczne na dachu, które będą zasłaniały zlokalizowaną tam infrastrukturę techniczną.

Okna wyposażone zostaną w zewnętrzne żaluzje, które nadadzą nowoczesny charakter budynkowi.

Projektuje się elewację z użyciem tynku cienkowarstwowego i płytki elewacyjnej w jasnej kolorystyce, nawiązującej do wykończenia istniejącej zabudowy Uczelni na działce sąsiedniej.

Tereny sąsiednie przeznaczone są pod budownictwo mieszkaniowe i usługowe (usługi nieuciążliwe) i taka zabudowa jest realizowana.

Projektuje się budynek o wysokich walorach architektonicznych i krajobrazowych.

4. Charakterystyczne parametry obiektu

<u>Charakterystyczne dane liczbowe budynku</u>	
- powierzchnia zabudowy	- 682,97 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 798,12 m ²
<ul style="list-style-type: none"> • Powierzchnia parteru • powierzchnia kondygnacji technicznej 	- 593,10 m ² - 205,02 m ²
- powierzchnia netto	- 798,12 m ²
- kubatura brutto	- 4420,64 m ³
- powierzchnia całkowita	- 693,47 m ²
- powierzchnia dachu	- 683,00 m ²
- wysokość budynku	- 8,67m=13,77 m n.p.m.
- szerokość	- 18,64 m
- długość	- 36,64 m
-ilość kondygnacji	II (parter+ kondygnacja techniczna)
Rzędna parteru: 0,00 = 5,10 m n.p.m.	

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PARTERU				
NR	POMIESZCZENIE	POSADZKA	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	POW. UŻYTKOWA [m ²]
0.1	Pom. administracyjne	Płytki ceramiczne	Farba emulsyjna akrylowa	19,30
0.2	Komunikacja	Płytki ceramiczne	Farba emulsyjna akrylowa/odbojnice ściennie	83,61
0.3	WC NPS	Płytki	płytki ceramiczne do min. 2,0	6,27

		ceramiczne	m wysokości	
0.4	WC damskie	Płytki ceramiczne	płytki ceramiczne do min. 2,0 m wysokości	11,45
0.5	WC męskie	Płytki ceramiczne	Płytki ceramiczne do min. 2,0 m wysokości	11,45
0.6	Pokój wykładowców	Płytki ceramiczne	Farba emulsyjna akrylowa/ fartuch zmywalny przy umywalce do 1,60 m wysokości	15,22
0.7	WC	Płytki ceramiczne	Płytki ceramiczne do min. 2,0 m wysokości	5,12
0.8	Pom. szatniowo -socjalne	Płytki ceramiczne	Farba emulsyjna akrylowa/ fartuch zmywalny przy umywalce i zlewozmywku do 1,60 m wzdłuż ciągu technolog.	14,44
0.9	Pom. porządkowe	Płytki ceramiczne	Płytki ceramiczne do min. 2 m wysokości	3,70
0.10	Szatnia damska 15 os.	Płytki ceramiczne	Fotokatalityczna farba emulsyjna	11,85
0.11	Szatnia męska 15 os.	Płytki ceramiczne	Fotokatalityczna farba emulsyjna	10,23
0.12	Łazienka	Płytki ceramiczne	Płytki ceramiczne do min. 2,0 m wysokości	8,96
0.13	Szatnia damska	Płytki ceramiczne	Fotokatalityczna farba emulsyjna	9,29
0.14	Łazienka	Płytki ceramiczne	Płytki ceramiczne do min. 2,0 m wysokości	7,51
0.15	Łazienka	Płytki ceramiczne	Płytki ceramiczne do min. 2,0 m wysokości	10,21
0.16	Szatnia męska	Płytki ceramiczne	Fotokatalityczna farba emulsyjna	5,92
0.17	Pom. preparatów	Wykładzina PCV	Okleina winylowa zmywalna, gładka, bakteriostatyczna/ fotokatalityczna farba emulsyjna bakteriobójcza	81,88
0.18	Pom. techniczne	Płytki ceramiczne	Fotokatalityczna farba emulsyjna bakteriobójcza	3,75
0.19	Komunikacja	Płytki	Okładzina ścienna PCV do	50,84

		ceramiczne	pełnej wysokości pomieszczenia/farba fotokatalityczna emulsyjna, odbojnice ściennie	
0.20	Magazyn brudny	Płytki ceramiczne	Okładzina ścienna PCV do pełnej wysokości pomieszczenia/farba emulsyjna	4,15
0.21	Odpady medyczne (chłodnia)	Płytki ceramiczne	okładzina ścienna PCV do pełnej wysokości UWAGA! pomieszczenie izolowane termicznie	1,78
0.22	Sala pokazowa	Płytki ceramiczne	okładzina ścienna PCV do pełnej wysokości pomieszczenia/ fotokatalityczna farba emulsyjna bakteriobójcza	20,26
0.23	Pom. porządkowe	Płytki ceramiczne	płytki ceramiczne do min. 2,0 m wys./ farba emulsyjna akrylowa	3,21
0.24	Magazyn odczynników chemicznych	Płytki ceramiczne	Okleina winylowa zmywalna, gładka, bakteriostatyczna/ fotokatalityczna farba emulsyjna bakteriobójcza	10,30
0.25	Sala preparatyki - sekcyjna	Wykładzina PCV	Okładzina ścienna PCV do pełnej wysokości pomieszczenia/ fotokatalityczna farba emulsyjna bakteriobójcza	86,52
0.26	Śluza	Płytki ceramiczne	Okładzina ścienna PCV do pełnej wysokości pomieszczenia/ farba emulsyjna akrylowa	8,16
0.27	Sala seminaryjna 2	Płytki ceramiczne	Farba emulsyjna akrylowa/ fartuch zmywalny przy umywalce do 1,60 m wysokości	42,59
0.28	Sala seminaryjna 1	Płytki ceramiczne	Farba emulsyjna akrylowa	42,82

0.29	Magazyn czysty	Płytki ceramiczny	Farba emulsyjna akrylowa	2,52
RAZEM PARTER				593,10

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ KONDYGNACJI TECHNICZNEJ				
NR	POMIESZCZENIE	POSADZKA	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	POW. UŻYTKOWA [m ²]
1.1	Pom. techniczne	Płytki ceramiczne	Farba emulsyjna	195,11
1.2.	Pom. techniczne	Płytki ceramiczne	Farba emulsyjna	9,91
RAZEM				205,02

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Projektowany budynek zostanie posadowiony na fundamentach palowych. Obiekt zaliczany do II kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Budynek pełnić będzie w całości funkcję dydaktyczną.

7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych – nie dotyczy.

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Ze względu na specyfikę obiektu wszystkie pomieszczenia ogólnodostępne zostały zaprojektowane tak, by były one dostępne dla osób niepełnosprawnych.

Projektowane zagospodarowanie terenu zakłada utwardzone dojścia do budynku (o szerokości min 1,5 m) umożliwiające wejście do budynku osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich bezpośrednio z poziomu terenu.

Na terenie nieruchomości wydzielono 3 miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 2,3x6,0 m, które bezpośrednio przylegają do ciągu komunikacyjnego i są odpowiednio oznakowane.

Zarówno drzwi zewnętrzne, jak i drzwi wewnętrzne zapewnią będą swobodne przemieszczanie się osób na wózkach inwalidzkich – minimalny wymiar w świetle ościeżnicy dla drzwi wewnętrznych wynosi 90 cm, natomiast dla drzwi zewnętrznych zaprojektowano 100+100 cm. Położenie drzwi wejściowych do budynku oraz ciągów komunikacyjnych i ich wymiary umożliwić będą dogodne warunki ruchu wszystkim potencjalnym użytkownikom, gdyż nie posiadają barier architektonicznych w tym progów utrudniających wjazd.

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne dedykowane osobom niepełnosprawnym wyposażone zostały: w przestrzeń manewrową o wymiarach 1,5m x 1,5m, odpowiednio przystosowaną miskę ustępową oraz umywalkę.

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- a) Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych – wg branży sanitarnej

Szacunkowe zużycie wody oraz ilość odprowadzanych ścieków dla projektowanej inwestycji wynosi:

ścieki sanitarne: $q_n > 20$; $Q = 0,25 (\sum q_n)^{0,65} + 1,25 = 0,25 (24,19 + 5,48)^{0,65} + 1,25 = 3,51 \text{ dm}^3/\text{s} = 12,64 \text{ m}^3/\text{h}$

(zapotrzebowanie na wodę = ilości odprowadzanych ścieków sanitarnych)

ścieki technologiczne: $Q_{\text{dśr.}} [\text{m}^3/\text{d}] 0,57$, co stanowi 1,0 l/s

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z dnia 23.08.2023r. nr 7340, zaktualizowanych warunkami z dn. 27.11.2023r., łączna ilość ścieków sanitarnych i przemysłowych odprowadzanych do miejskiego systemu kanalizacji sanitarnej **nie może przekroczyć wartości 3,55 l/s**. W związku z tym ścieki technologiczne zostaną zmagazynowane w szczelnym zbiorniku podziemnym na nieczystości ciekłe. Odprowadzenie ścieków socjalno - bytowych zaprojektowano do miejskiego systemu kanalizacji sanitarnej.

Odwodnienie połaci dachowej budynku projektuje się jako spływ powierzchniowy na tereny zielone poprzez odpływy liniowe podłączone do rur

spustowych. Dzięki temu w sposób kontrolowany woda czysta odprowadzana będzie i wchłaniana na terenie zielonym nieruchomości. Ukształtowanie terenu biologicznie czynnego działki w naturalny sposób zabezpiecza przed spływem wody opadowej na tereny sąsiednich nieruchomości.

Układ projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej z powierzchni utwardzonych parkingu i drogi wewnętrznej będzie odprowadzał i magazynował wodę do 2 podziemnych zbiorników retencyjnych po jej uprzednim podczyszczeniu (separator substancji ropopochodnych). Układ wyposażony zostanie w pompę, która umożliwi wykorzystanie zgromadzonej wody do podlewania.

- b) Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych -Projektowana inwestycja wraz z przewidzianą funkcją, nie będą źródłem emisji zanieczyszczeń, pyłów i zapachów, ze względu na zastosowanie gruntowej pompy ciepła,
- c) Rozdaj i ilość wytwarzanych opadów – odpady bieżące składowane będą w pojemnikach w wyznaczonym miejscu na działce; odbierane i utylizowane będą przez specjalistyczne firmy,
- d) Właściwości akustyczne oraz emisje drgań, a także promieniowanie – obiekt nie będzie źródłem uciążliwego hałasu,
- e) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - projektowany budynek nie wpłynie niekorzystnie na drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne,

Dzięki zastosowanym rozwiązaniom projektowym, przestrzennym, funkcjonalnym i technicznym inwestycja nie będzie wywierała ujemnego wpływu na zdrowie ludzi, inne obiekty, oraz na lokalne środowisko tj. wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, powierzchnię ziemi, świat roślinny i zwierzęcy. Projektowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, gdyż nie występują określone przypadki związane z dostosowaniem budynku do działki. Inwestycja nie narusza równowagi przyrodniczej i nie utrudnia prowadzenia racjonalnej gospodarki zasobami środowiska.

10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego wraz z późniejszymi zmianami sporządzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło:

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania c.w.u. obliczone zgodnie z przepisami metodologii sporządzania charakterystyki energetycznej przedstawiono w poniższym zestawieniu.

Do analizy porównawczej wybrano zastosowany w niniejszym projekcie system pomp ciepła glikol-woda oraz jako system alternatywny gaz ziemny.

Wyniki obliczeń optymalizacyjno-porównawczych przedstawiono poniżej:

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:	45 598 kWh,
a) do ogrzewania i wentylacji	12 621 kWh,
b) do przygotowania ciepłej wody użytkowej	22 470 kWh,
c) do wentylacji mechanicznej	10 507 kWh,

Dostępne nośniki energii:

- energia elektryczna
- gaz

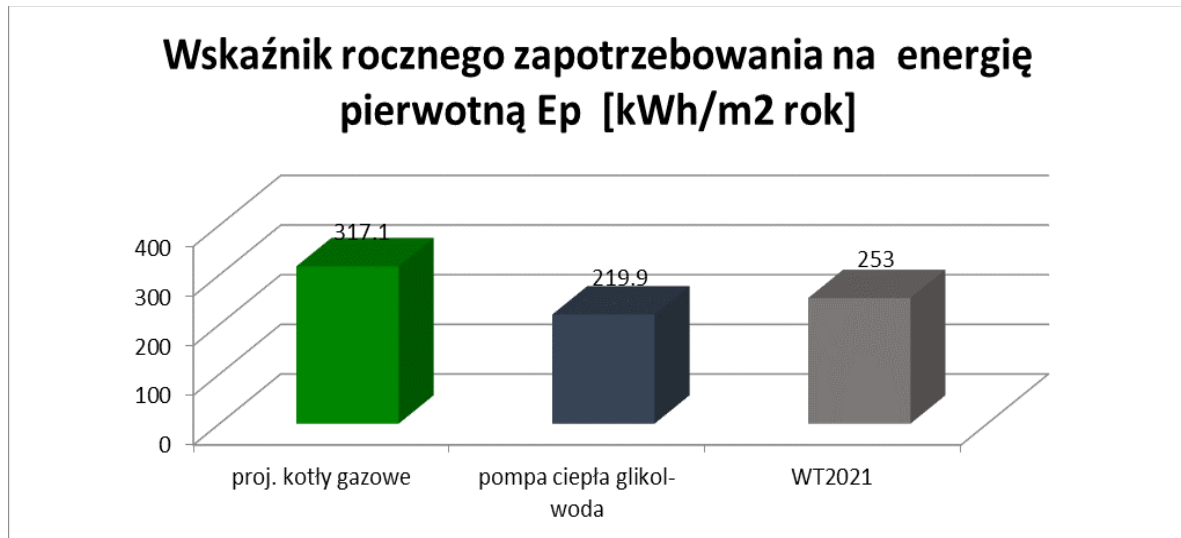
Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię na cele ogrzewania i przygotowania c.w.u.:

system 1, $E_p = 317.2$ [kWh/m² rok]

Zakłada się wykorzystanie na cele ogrzewania i wytworzenia c.w.u. jako nośnika energii końcowej - gazu ziemnego, a jako źródła ciepła - kotła gazowego kondensacyjnego

system 2, $E_p = 219.9$ [kWh/m² rok]

Zakłada się wykorzystanie na cele ogrzewania i wytworzenia c.w.u. jako nośnika energii końcowej - energii elektrycznej a jako źródła ciepła - pompy ciepła glikol-woda.



Wybrano system z wykorzystaniem pompy ciepła jako źródło ciepła, które spełnia wymagania WT.

11. Analiza techniczna i ekonomiczna możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują oddzielenie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

W budynku projektuje się ogrzewanie płaszczyznowe. Zastosowano równoważenie i regulację instalacji poprzez zawory podpionowe równoważące oraz zawory regulacyjne przy szafkach rozdzielaczowych, a także głowice z siłownikami na belkach rozdzielaczy. Układ ogrzewania tym samym umożliwia precyzyjną regulację odbiorników ciepła w zależności od warunków atmosferycznych oraz potrzeb użytkownika obiektu. Właściwe zrównoważenie hydrauliczne instalacji grzewczej zależne od czynników wewnętrznych i zewnętrznych, które nieustannie się zmieniają pozwala obniżyć koszty eksploatacyjne.

Montaż na belkach rozdzielaczowych głowic z siłownikami umożliwia indywidualną regulację temperatury w pomieszczeniach co pozwala zaoszczędzić energię.

12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

- **Instalacja wentylacji mechanicznej**

Pomieszczenia w projektowanym budynku będą wentylowane za pomocą trzech układów wentylacyjnych. Układy wentylacyjne zostaną oznaczone w następująco:

Układ N1W1 – układ wentylacyjny obsługujący pomieszczenia biurowe i sale seminaryjne

Układ N2W2 – układ wentylacyjny obsługujący pomieszczenia sala preparatyki i sala preparatów

Układ N3W3 – układ wentylacyjny obsługujący socjalne i magazyny

Układ W3A – układ wentylacyjny obsługujący pomieszczenie magazynu odczynników medycznych

Zaprojektowane centrale wentylacyjne będą wyposażone w wymienniki grzewczo chłodzące współpracujące z agregatem pompy ciepła

Centrale wentylacyjne zostały zaprojektowane w pomieszczeniu technicznym na piętrze budynku. Czerpanie powietrza do central będzie realizowane za pomocą czerpni ściennych, a wyrzut powietrza będzie realizowany ponad dach nad pomieszczeniem technicznym.

Chłód/ciepło dla central wentylacyjnych będzie przygotowane za pomocą powietrznej pompy ciepła. Agregat pracujący w trybie pompy ciepła zostanie zlokalizowany na dachu budynku.

- **Instalacja wodociągowa**

Budynek zaopatrywany będzie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej poprzez projektowane przyłącze (wg odrębnego opracowania i postępowania) na zasadach określonych przez gestora sieci.

Woda zimna, ciepła woda użytkowa, cyrkulacja:

Projektowana instalacja wodociągowa ma za zadanie pokryć zapotrzebowanie na cele socjalno – bytowe, technologiczne i przeciwpożarowe budynku – zasilanie punkt poboru wody, wewnętrznych hydrantów przeciwpożarowych.

- **Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Z budynku ścieki bytowe odprowadzane będą do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez projektowane przyłącze (wg odrębnego opracowania i postępowania) na warunkach gestora sieci.

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym, odbierać będzie nieczystości z poszczególnych przyborów sanitarnych poprzez indywidualne lub zbiorcze podejścia.

- **Instalacja kanalizacji deszczowej**

Zagospodarowanie wody deszczowej z terenu objętego zakresem opracowania obejmuje odcinki zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej w systemie grawitacyjnym, czasowe zmagazynowanie wody deszczowej w 2 zbiornikach retencyjnych o pojemności nie mniejszej niż 80 m³ z wykorzystaniem poprzez proj. pompę do podlewania .

Odwodnienie połąci dachowej budynku projektuje się jako spływ powierzchniowy na tereny zielone poprzez odpływy liniowe podłączone do rur spustowych. Ukształtowanie istniejącej nawierzchni biologicznie czynnej i kontrolowane odprowadzenie poprzez odpływy liniowe sprawi, że nie będzie zachodziło zjawisko spływu wody na tereny sąsiednie.

- **Instalacja kanalizacji technologicznej**

Projektuje się niezależny układ kanalizacyjny mający za zadanie odbiór nieczystości z przyborów sanitarnych znajdujących się w pomieszczeniach technologicznych budynku i poprzez układ zewnętrznej kanalizacji odprowadzenie do odbiornika (szczelnego zbiornika o poj. 36 m³).

- **Instalacja elektryczna**

Energia elektryczna dostarczona będzie do budynku na zasadach określonych przez gestora sieci poprzez projektowaną stację transformatorową abonencką.

W zakresie Inwestora jest wykonanie stacji transformatorowej 15/0,4kV 630kVA, dla zasilania podstawowego oraz agregatu prądotwórczego 400kVA (zasilanie rezerwowe) – przyłącze wg odrębnego opracowania i postępowania.

Parametry projektowanego przyłącza:

Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne

Napięcie zasilania odbiorników	$U_n = 230/400V$
Moc zainstalowana	$P_i = 194kW$
Moc zapotrzebowana szczytowa	$P_s = 135kW$
Współczynnik mocy	$tg\phi = 0,4$
Prąd szczytowy	$I_s = 201A$
Agregat prądotwórczy	$S_n = 400kVA$
UPS	$S_n = 80kVA$

Przewidywane roczne zużycie energii elektrycznej **146 511 kWh/rok**

Zasilanie rezerwowe zaprojektowano za pomocą agregatu prądotwórczego 400kVA, wraz z UPS-em 80kA, którego zadaniem utrzymanie energii na czas załączenia agregatu, tj. z czasem nie dłuższym niż 5min.

Zaprojektowane oświetlenie zewnętrzne i wewnętrzne w budynku umożliwia przystosowanie go do potrzeb obrony cywilnej.

- **Instalacja centralnego ogrzewania**

Budynek wyposażony będzie w instalację centralnego ogrzewania. Projektuje się indywidualne źródło ciepła w postaci gruntowej pompy ciepła.

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

- **Lokalizacja budynku**

Projektowany budynek znajdować się będzie w południowo-wschodniej części działki objętej inwestycją w odległości 62-63m od drogi publicznej (ul. Lotnicza).

Od działki 22/22 zlokalizowany zostanie w odległości 102 m, natomiast od działki o nr 38/42 w odległości 6,98-8,93m. Od działki o nr ewid. 39 oddalony zostanie o 4-10,15m, a od zabudowy na tej działce o 24,93m.

- **Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

Nie dotyczy.

- **Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Strefa ZL – nie określa się

Strefa PM - gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

- **Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III, natomiast kondygnacja techniczna – PM.**
- **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W budynku nie występują pomieszczenia i strefy wewnętrzne zagrożone wybuchem.

- **Podział obiektu na strefy pożarowe**

Budynek ze względu na projektowany układ funkcjonalny posiadać będzie dwie strefy pożarowe:

- **ZLIII**, gdyż nie będą występowały pomieszczenia, w których przebywać będzie jednorazowo więcej niż 50 osób, które nie będą stałymi użytkownikami obiektu i nie będą to przede wszystkim osoby o ograniczonej możliwości poruszania się.
- **PM** – kondygnacja techniczna.

Dopuszczalna wielkość stref pożarowych dla tego typu budynku nie została przekroczona.

- **Klasa odporności pożarowej**

Wymagana klasa odporności pożarowej dla projektowanego budynku – **D**

Klasy odporności ogniowej elementów budowlanych:

- | | |
|----------------------------|--------|
| – główna konstrukcja nośna | R 30 |
| – konstrukcja dachu | - |
| – strop | REI 30 |
| – ściany zewnętrzne | EI 30 |
| – ściany wewnętrzne | - |
| – przykrycie dachu | - |

Wymagana klasa odporności pożarowej dla PM – D

Klasy odporności ogniowej elementów budowlanych:

- | | |
|----------------------------|--------|
| – główna konstrukcja nośna | R 30 |
| – konstrukcja dachu | - |
| – strop | REI 30 |
| – ściany zewnętrzne | EI 30 |
| – ściany wewnętrzne | - |

– przykrycie dachu –

Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Wszystkie elementy nierozprzestrzeniające ognia.

Zewnętrzne schody w konstrukcji stalowej do kondygnacji technicznej należy zaimpregnować, by spełniały klasę odporności R30.

- Warunki ewakuacji

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej „przejściem ewakuacyjnym”, o długości nieprzekraczającej w budynku ZL 40 m – **warunek spełniony**.

W strefie pożarowej PM, o obciążeniu ogniowym nieprzekraczającym 500 MJ/m², w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej oraz w strefie pożarowej PM w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej bez względu na wielkość obciążenia ogniowego – 100 m – **warunek spełniony**.

Przejście ewakuacyjne nie może prowadzić łącznie przez więcej niż 3 pomieszczenia – **warunek spełniony**.

Długość dojścia ewakuacyjnego przy dwóch dojściach nie może przekraczać 40 m. Drzwi w budynku muszą otwierać się na zewnątrz – **warunek spełniony**.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych w świetle powinna wynosić nie mniej niż 90 cm (lub 80 cm dla pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób). W budynku nie przewiduje się podłóg podniesionych. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Z budynku ewakuować się można poprzez 2 wejścia główne na zewnątrz – **warunek spełniony**.

Drzwi wieloskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nie blokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m - **warunek spełniony**.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi min. 140 cm – **warunek spełniony**.

Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 2,2 m – **warunek spełniony**

- **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Budynek wyposażony zostanie w podstawowe instalacje użytkowe. Przewody instalacyjne urządzeń wykonane z materiałów niepalnych.

W pomieszczeniu nr 0.24 projektuje się instalacje w wykonaniu EX.

- **Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym**

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

- **Wypożyczenie w gaśnice**

– **strefa ZLIII** - 6 jednostek sprzętu

Jedną jednostkę masy środka gaśniczego grupy ABC 2kg lub 3dm³ należy przewidzieć na 100m² powierzchni strefy pożarowej.

– **strefa PM** – 1 jednostka sprzętu

Jedną jednostkę masy środka gaśniczego grupy ABC 2kg lub 3dm³ należy przewidzieć na 300m² powierzchni strefy pożarowej.

Miejsce ustawienia:

w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- a) przy wejściach do budynków,
- b) na klatkach schodowych,
- c) na korytarzach,
- d) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz; .

Do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości, co najmniej 1 m. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m – **warunek spełniony**.

- **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r, w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030), należy zapewnić niezbędną wydajność wodociągu wynoszącą 10dm³ /s.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru odbywać się będzie z istniejącej w drodze publicznej sieci hydrantowej. Hydranty zlokalizowane są w odległościach: jeden w odległości 16,65 m oraz dwa w odległości 30,0 m od działki objętej inwestycją.

- **Drogi pożarowe**

Do nieruchomości zapewniony jest dojazd drogą publiczną (ul. Lotnicza).

Dla przedmiotowej inwestycji zapewnia się drogę o parametrach drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku .

Droga ta przebiegać będzie wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości, a zakończona zostanie placem manewrowym o wymiarach 20m x 20m.

Krawędź drogi oddalona jest o 5,00m od budynku.

Pomiędzy drogą a ścianą budynku nie będą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3m, które uniemożliwiałyby dostęp do elewacji.

Do budynku zapewniono dotarcie bezpośrednie lub drogami ewakuacyjnymi poprzez dojścia o szerokości min. 1,5m i długości nie większej niż 50m.

Minimalna szerokość drogi pożarowej wynosi 4,00 m (warunek spełniony), a jej nachylenie podłużne nie przekracza 5%.

Zachowano najmniejszy promień zewnętrzny łuku drogi pożarowej wynoszący nie mniej niż 11 m.

Projektant	<u>mgr inż. arch. Ewelina Liberacka</u>	
Spec. uprawnień numer uprawnień	arch. do projektowania bez ograniczeń upr. bud. nr 8/KPOKK/2018	